# CAS 740

# 生命跡象監視器

一級功能簡介與規格手冊




**21-02-0171 REV. 00 03/03**

# 簡介與預期用途

## 簡介

CAS 740 監視器為一多參數監視器，可測量血壓、氧氣飽和與溫度等。非侵入血壓之測定，係利用振動描記(oscillometric)技術來判定心臟收縮、心臟舒張、平均動脈壓力以及脈博速率等。脈博含氧計量器之功能，在於持續監視並顯示有關動脈血紅素飽和度以及脈博速率等之機能數值。溫度可在正常(預判)模式下，於短短的四秒內獲得。可利用監測模式來取得腋窩溫度。

## 針對用途之指示

CAS 740 監視器為一手提式設備，其係預期供受過訓練之臨床醫生使用在床側應用場合以及內部設備與 EMS(急救醫療)運送等，可供新生兒、小兒科以及成人病患保健之多重參數生命跡象監測之用。所顯示之參數包括非侵入血壓(心臟收縮、心臟舒張及平均動脈壓力)、脈博速率、動脈血紅素(%SpO2)之氧氣飽和機能與溫度等。

## 禁忌症(CONTRAINDICATIONS)

- 口腔及直腸溫度測量法，原設定即非供新生兒使用。
- 可重覆使用 $SpO_2$ 感測器禁諱供長期使用。其非設計供長期監測之用。每 4 小時需將其分離並改變位置，且假藉由設循環狀況或皮膚完整性指出有必要時，需將其重新應用在不同的監測地點。
- 拋棄式 $SpO_2$ 感測器，就那些對於膠布有過敏反應的病患來說，其使用上有禁忌。每八小時需將該感測器分離並改變位置，且假藉由設循環狀況或皮膚完整性指出有必要時，需將其重新應用在不同的監測地點。
- 目前尚無其它已知禁忌症。

## 簡要設備說明

CAS 740 監視器為一小巧、質輕與手提式之裝備，使其可易於攜帶，並用在各種臨床環境中。此監視器可由交流市電、+12 V 直流電或鎳氫(NiMH)可充電電池組等來供電。當監視器插入電源(交流市電或直流+12 V)時，內部電池組即行充電。CAS 740 監視器可以設定選擇以八種不同語言之一來進行操作：英語、德語、法語、義大利語、西班牙語、荷蘭語、瑞典語或葡萄牙語。信息視窗可顯示各種系統警報信息。這些信息可以指導使用者，去檢查像是電池狀態、漏氣與測定問題等的情形。同時，信息視窗亦可顯示監視器之操作模式(自動或手動)。

非侵入血壓(NIBP)參數會自動令咬合袖套充氣，並利用振動描記測定技術，以判定心臟收縮、心臟舒張以及平均動脈壓力與脈博速率等。測量結果會隨著操作者提示與錯誤信息等，一起顯現於前端面板上。NIBP 之頻率判定，可經由操作者在介於一至九十分鐘的各種時間來選擇。自動與手動操作模式，涵蓋了各種臨床用途。

脈博含氧計量器參數(%$SpO_2$)藉由測量通過組織所吸收之紅光與紅外線，以判定動脈血紅素氧(oxyhemoglobin)飽和。由於血液在血管內之脈動，所導致之吸收變化，被用來判定動脈飽和與脈博速率等。此含氧計量器無需例行測定或保養。氧氣飽和及心率等，均顯示於發光二極體(LED)數位顯示器上。每當測得脈博時，圖像點(pel-fusion)LED 會指示病患的佈滿(perfusion)信號。此長條圖讓使用者可以擁有一個脈博接著一個脈博波形信號品質的視覺指示。可啟用"嗶聲"之聽覺號音，每當 $SpO_2$ 感測器偵得脈博時即會產生一次。

**註記：**

此長條圖與脈博音量並非相稱。

不論在正常(normal)(預測)或監視模式下，溫度參數均具有取得溫度的能力。於正常(normal)模式下，溫度計的微處理器，當測定口腔溫度時，可在約 4 秒鐘內"預測"到體溫，有關腋溫之測定約需 10 秒鐘，且肛溫量測約需 15 秒鐘。

監視器模式通常係供較長時期之監測，以及當其在預測模式下很難取得精確溫度之狀況下使用。於監測模式下，探針至少需與組織接觸 3 分鐘以求得精確之口腔/直腸溫度測定，並需 5 分鐘以利精確之腋窩溫度測定。

CAS 740 監視器在有關溫度判定上所使用的預設值，係為正常(normal)(預測)模式。

**註記：**

腋溫讀數僅能在初生嬰兒監測模式下獲得。

## 病患環境

CAS 740 監視器已接受過在病患環境範圍內，以特定"系統"使用之零件加以測試。圖 1 係為明確之病患環境。

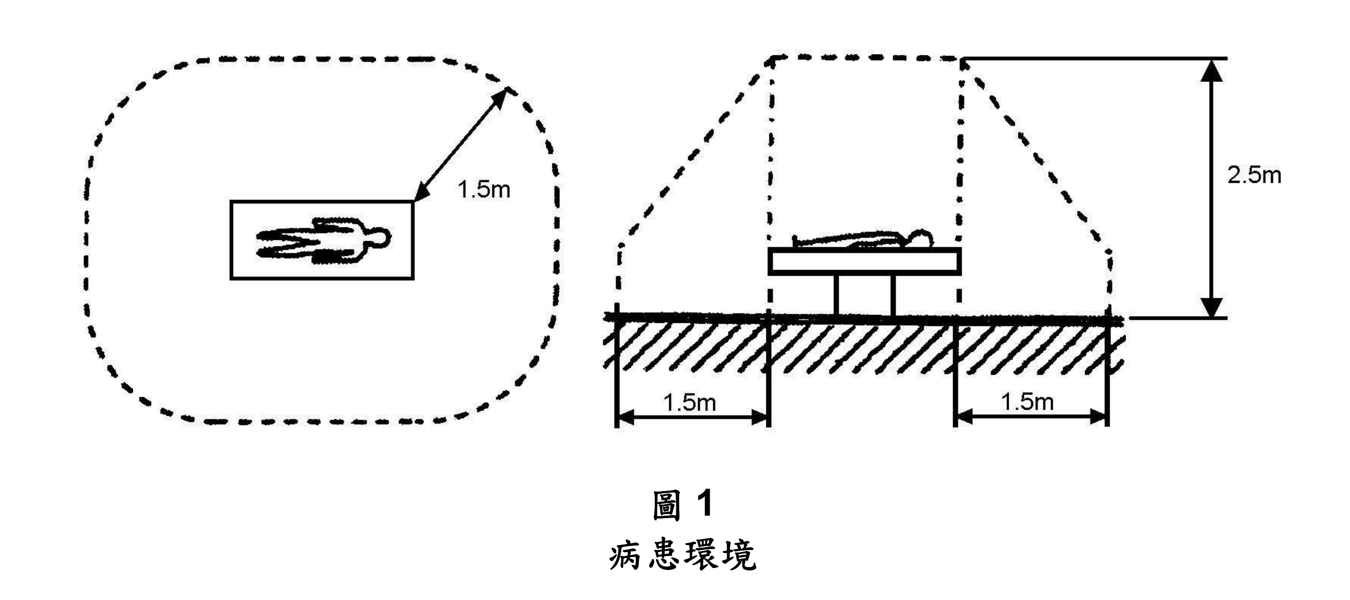



**圖 1**
**病患環境**

有關可用於病患環境內之 CAS 740 監視器"系統"零件定義為：

| |
|---|
| CAS 740 監視器 |
| 列於本使用者手冊附件部份之適當附件 |
| 電源線 |
| 選用 RS232 / 召喚護士(Nurse Call)選項 |
| Citizen CMP-10 活動式印表機 |
| RS232 互連電纜(隨印表機供應) |
| 交流接合器/充電器，源自西部族群(Group West)之 TRC-09-1100-M 型(隨印表機供應) |

**表 1**
**系統之零件**

# 拆封取出監視器

## 初始檢查

在將監視器拆封以前，請檢查其包裝由無損壞。假設包裹有任何損壞之跡象時，應立即向運輸業者索賠。通知運輸業者當地辦公室，以安排有關損壞品項整理事宜，係為收件者之職責。請保留損壞之運貨箱做為證據。

請向您的批發商、CAS 銷售代表或電 CAS 醫療系統有限公司聯繫，以回報該外部損壞，並安排有關受損裝備之維修或更換。

運貨箱應包括下表所列品項。打開監視器包裝，並核對每一品項。檢查每一品項有無外部損壞、凹陷、破裂、刮痕等跡象。如有品項遺失或損壞時，請向您的批發商、CAS 銷售代表或電 CAS 醫療系統有限公司洽詢。

請將此監視器之型式、序號以及購買日期等資料，記錄於這本手冊的後面。

## 監視器核對清單

| 數量 | 說明 |
|---|---|
| 1 | CAS 740 監視器 |
| 1 | 交流電源線或直流電源線 – 視所訂購之型式而定 |
| 1 | 10 呎盤捲之充氣管 |
| 1 | Tuff-Cuff®血壓袖套，成人 |
| 1 | Tuff-Cuff®血壓袖套，兒童 |
| 1 | $SpO_2$ 互連電纜 – 供裝設有 $SpO_2$ 之型式使用(*) |
| 1 | $SpO_2$ 手指感測器 – 供裝設有 $SpO_2$ 之型式使用(*) |
| 1 | SureTemp®Oral 探針與一盒探針套子 – 供裝設有溫度之型式使用 |
| 1 | P9 測定組(包括 T – 附有管路與陽堵頭之連接插頭) |
| 1 | CAS 740 監視器使用者手冊 |

(*)裝配有 Nonin $SpO_2$ 之 CAS 740 監視器，交寄時即付一 2 米長感測器/電纜配件。

**於使用本裝備前，請徹底閱讀這本手冊。**

## 選購附件

CAS 740 監視器計有數種架設配置方式，以符合您的需求。其係包括：

| | |
|---|---|
| 可迴旋之硬式架設 | GCX 滾動架子與籃筐 |
| 攜行箱 | 通用架設 |

有關料號資訊，請參照第 14 節－附件。有關進一步資訊，請洽 CAS 醫療系統客服部門或您當地之批發商。

**符號**

**裝置可能會顯示下列符號：**



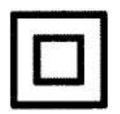
交流電



注意：於使用前，請閱讀其內含之指示。

CE

表示該設備可滿足所有歐洲醫療設備指令 93/42/EEC 之必要規定。



等級 II 裝備(如合用者)

CAS 740 監視器通常為等級 I 設備。

當其裝配在救護車上，並與直流電源(740M)相連接時，CAS 740 監視器即成為等級 II。



用於 CAS 740M 後側面板上的符號，係指示直流電力輸入之極性。



直流電



顯示可防護有關心臟病患者去纖維性震動(Defibrillator)放電之影響。病患所連接者為 BF 型，且可防護去纖維震動(defibrillation)。

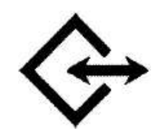
MAXNIBP™

NIBP 管與袖套連接插頭

$SpO_2$

脈博含氧計量器探針連接插頭

**符號(續)**

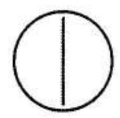


雙向通信埠 RS232 及召喚護士(Nurse Call)接合連接插頭



溫度探針連接插頭

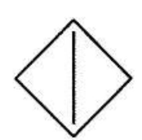
**這些符號出現在前端面板文字之處。**



ON/OFF(備便)－將監視器顯示幕開啟(“ON”)。
註記：於稍候日子裡會變為◌。



靜音 / 重置



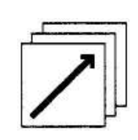
開始 / 狀態



取消

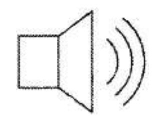



循環時間



歷史記錄

**符號(續)**



音量



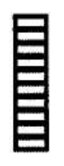
警報極限



向上箭號



向下箭號



$SpO_2$信號強度之長條圖顯示




脈博速率顯示

**ADULT**

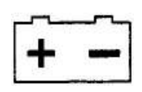
亮起的 LED，用來指示 NIBP 在成人模式下操作

**NEO**

亮起的 LED，用來指示 NIBP 在新生兒模式下操作

**TEMP**

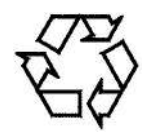
亮起的 LED，用來指示有裝設溫度選項



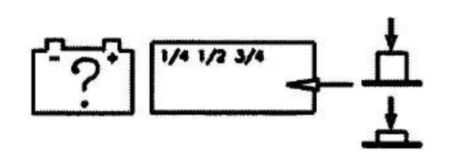

為一三種顏色的 LED，用來指示監視器之電源狀態

**符號(續)**

**這些符號出現在電池組上文字之處。**



建議回收(請參見一般註記)。




座落在 Smart Pack 電池上，有四個一組的 LED 可用來顯示電池組之概估充電剩餘時間。有關深入資訊，請參見第 74 頁－檢查電池狀態。

**這些符號出現在包裝上文字之處。**



係為用來顯示有關儲存與運送時，可接受之相對濕度資訊使用的符號。



係為用來顯示儲存及運送時之最低與最高容許溫度所使用的符號。

**此符號出現在印表機上文字之處。**

**警告：**於移動前，請閱讀第 9 節之指示。

## 安全措施與警告

**警告：**

切勿將此儀器用於任何非本手冊所述用途處。否則將令監視器之保固失效。

切勿將超過一個以上之病患，連接到同一監視器上。

對象之位置、生理狀況，以及其它因素等，均會影響讀數。血壓與脈博在測量之間可能會有大幅變動，監視器無法警告使用者，發生在測量週期間之生命跡象變化。
座落於 CAS 740 監視器內部之電源供應器，必需保護性地接地。假使對交流電源線接地導線的完整性有懷疑時，則該 CAS 740 監視器必需只能由其內部電源供應器(電池)來操作。

當裝置正用來供病患監視使用時，在任何狀況下，切勿進行任何有關監視器或電源線之測試或保養。於進行監視器清潔或保修前，請將電源線拔除。操作者不得執行任何不包含於此手冊內的所有保修動作。

在移除外蓋或連接插頭之後，在未使用操作電壓不超過交流 25 V 或直流 60 V 工具的狀況下，切勿碰觸處於病患環境下之非醫療電氣裝備部份，同時亦不得接觸病患。

切勿使用任何您發現到已出現損壞跡象的附件。請洽 CAS 醫療系統以尋求協助。

裝備不適合運用在帶有空氣或氧氣或氧化亞氮(笑氣)等，有易燃麻醉劑混合物之處。

裝備不適用於空氣內富含氧氣之處。

切勿利用氣體消毒監視器或置於壓力鍋內。

切勿將血壓袖套應用在極度使用靜脈注射之病患身上。

切勿將液體置放在監視器上。切勿將監視器或電源線浸入水或任何液體內。假設裝置意外打濕時，應令其充份乾燥。背面蓋板可由合格的服務技師取下，以確認有無水份。

在使用與測試期間，只使用乙次的拋棄式溫度探針套，可避免病患交叉污染，並確保病患、使用者與設備之安全。採用任何其它探針套或不使用探針套，可能會導致溫度錯誤，並將使監視器之保固失效。

應視脈博含氧計量器為早期警告設備。當病患顯示有脫氧趨勢時，應利用實驗室聯合含氧計量器來分析血液樣品，以完全瞭解病患的狀況。

**警告：**

當含氧計量器未正確測量脈博時，無法獲得準確之氧氣飽和測定。假設佈滿(perfusion)LED 不穩定或脈博速率顯示器很怪異或不正確時，請先檢查病患有任何痛苦之跡象，然後再重新檢查感測器之佈置。

**注意：**

於使用任何非侵入振動描記血壓監視器時，若存在有會改變病患心血管系統之媒介者，會對其所獲得之測量精確性有補利影響。

除非已通過適度之校準，否則切勿操作該監視器。可能會導致血壓讀數不正確之情形。建議每年做一次測定檢查。建議每六個月實施乙次充氣檢查。

切勿修改監視器之空氣管。若變更管路時，CAS 醫療系統無法確保監視器之作動正常。空氣管路之修改將令保固失效。避免壓力管路之擠壓或限制。

於 MRI 掃描期間，切勿使用該監視器。監視器可能會影響 MRI 影像，且 MRI 裝置亦會影響血壓測定之精確性。

當病患有發病行動或與心/肺機器相連接時，監視器無法有效操作。

於休克狀況下，低幅度之血壓波形可能會令監視器很難精確判定心臟收縮與心臟舒張壓力。

當病患於測定期間歷經心律不整時，可能會會影響脈博判定之精確性，或者將延長完整測定所需時間。監視器無法在超過 120 秒的狀況下做出判定。

假設將袖套應用在正利用於供氧氣飽和監測%$SpO_2$使用之四肢上時，由於血液流動之閉塞，將導致每次血壓測定期間之結果有變化。

於操作前檢查監視器、空氣管與感測器有無損壞。假使發現有任何損壞時，不得使用該監視器直至完成保修為止。監視器之維修需由經 CAS 醫療系統有限公司授權之人員來進行。

僅能採用經 CAS 醫療系統驗證之附件與感測器，以保監視器之完整、精確性與電磁兼容性等。

有關測定血壓之闡示，請向醫師洽詢。

此含氧計量器係經工廠校準，可判定血紅素機能之動脈氧氣飽和百分比。嚴重程度之不正常血紅素，像是羰基血紅素(carboxyhemoglobin)或氧化血紅素(methemoglobin)等，可能會影響測定之準確性。

心臟綠(Cardiogreen)及其它內血管染色(intravascular dyes)等(依其濃度)，可能會影響含氧計量器測定之準確性。

**注意：**

某些感測器可能不適於供某特定病患使用。假設就某已知感測器來說，無法觀察至少 10 秒鐘之一次脈博時，請改變感測器之位置或變更感測器型式，直至可實現此狀況為止。

假設監視器回應失靈時，切勿使用直至裝況已由合格人員修正後為止。

意外濺溢 – 假設液體意外波灑到監視器上時，停止監視器之操作，並檢查有無損壞。

觸電 – 為減低觸電之危險，請勿移除背面外蓋。請將所有保修交由合格人員執行。

電磁兼容性(EMC) – 此裝備需特別預防有關 EMC。需知強磁場可能會干擾監視器之操作。干擾會阻礙監視器接收清楚的信號。假使醫院鄰近於強的發射機像是 TV、AM 或 FM 無線電、警察局或消防站、HAM 無線電操作者、機場或行動電話等，其發射信號可能會被監視器拾得成其信號。假使您覺得干擾對該監視器有影響時，請向您的 CAS 醫療系統代理商洽詢，以檢查在您所在處所之監視器。

電外科(ELECTROSURGERY)－假設有像電外科設備等之強電磁源存在時，可能也會影響其測定。

接地－切勿使用轉接器、修改插頭或其它方式等，廢除了電源線之三線接地特徵。切勿使用任何型式之延線。切勿將監視器連接至由壁上開關或調光器控制之電源插座上。

與其它設備相接合－監視設備需經由合格之生命醫療工程人員，方能與其它型式之醫療設備相接合。請確認查閱製造商之規格說明，以維操作安全。

漏電測試－輔助設備與本設備之相互連接，可能會增加總洩漏電流。當與其它設備相互連接時，於運用在病患身上之前，需由合格之生命醫療工程人員進行漏電測試。假使漏電量超出適用規範所示時，恐會導致嚴重傷害或死亡。採用不符該設備同等安全要求之附屬設備時，可能會令其組合後之系統安全等級降低。與此抉擇有關之考量應包括：在病患附近所使用之配件，且該配件已根據適當 IEC 601.1 及或 IEC 601.1.1 調協之國家規範等，執行安全檢定之證明。

堆疊 – 當監視器使用在鄰近或與其它裝備堆疊在一起時，應觀察監視器可否在其將被使用之配置結構下正常操作。

**在病患使用此監視器前，請仔細閱讀這本手冊。**

**一般註記事項：**

假設任何測定之準確度不太合理時，首先藉由交替方式檢查病患之生命跡象，然後再檢查該 CAS 740 監視器之功能是否正常。

此監視器適於供電外科手術使用。

此監視器適於連接至市電交流電源。

裝備或附件以一般方式處置時，並無已知風險存在，然附件之處理應依據本地醫院策略執行。使用者應確認這些策略未與任何當地、州政府或國家指導方針相抵觸。

CAS 740 監視器並非"AP 或 APG 類之裝備"。

CAS 740 監視器係供"連續操作"使用。

CAS 740 監視器並用之零件均為"BF 型去纖維性震動(defibrillator)驗證".

CAS 740 監視器僅提供"普通防水保護"。

欲完全移除 CAS 740 監視器之主要交流電源，必需將電源線自監視器上脫離。

## 自動安全特徵

此監視器被設計成可以提升病患之安全。就血壓測定之最高容許時間來說，成人模式為 120 秒，而初生嬰兒模式則為 90 秒。假設在該時間範圍內未完成測定時，袖套會自動洩氣，並出現顯示該問題之信息。

為避免曝露於極高壓力下，當系統壓力於成人模式下高於 290 mmHg 或者於新生兒模式下高於 145 mmHg 時，該袖套會自動洩壓。

假設微處理器故障時，袖套會自動在 10 秒鐘以內洩壓。

所有裝備均可免受去纖維性震動勢放之影響。當在包含去纖維性震動之狀況下使用此裝備時，無需個別之行動。

假設進入監視器之交流或直流電力有中斷時，監視器會自動切換為電池電力。此點藉由電池電力視覺指示 LED，由綠色變為菊或紅色即可得知。

每當電力自監視器處脫離，且該監視器無法依序方式停機時，該監視器會在電力恢復後警告使用者。有關深入資訊請參見第 75 頁－電力失效。

**注意：**

縱使有這些安全特性，請務必經常檢查有無長期損傷運行之跡象，且該監視器之功能正常。

# 血壓監測

## 袖套之選擇與應用

為利精確測定血壓，使用設計及規格正確之袖套十分重要。Safe-cuff™ 單一成人病患使用袖套、Tuff-Cuff®可重覆使用袖套，或 Pedisphyg®等，係為建議供 CAS 740 監視器採用者。

應採用可置於手臂上緣或大腿之最寬規格袖套。對手臂來說過小的袖套，將無法供應動脈足夠之壓力。如此會導致錯誤之高血壓讀數。採用與所供應者不同的袖套，可能造成測定錯誤。

| 註記： |
|---|
| 部份重疊之袖套不會影響測定結果。 |

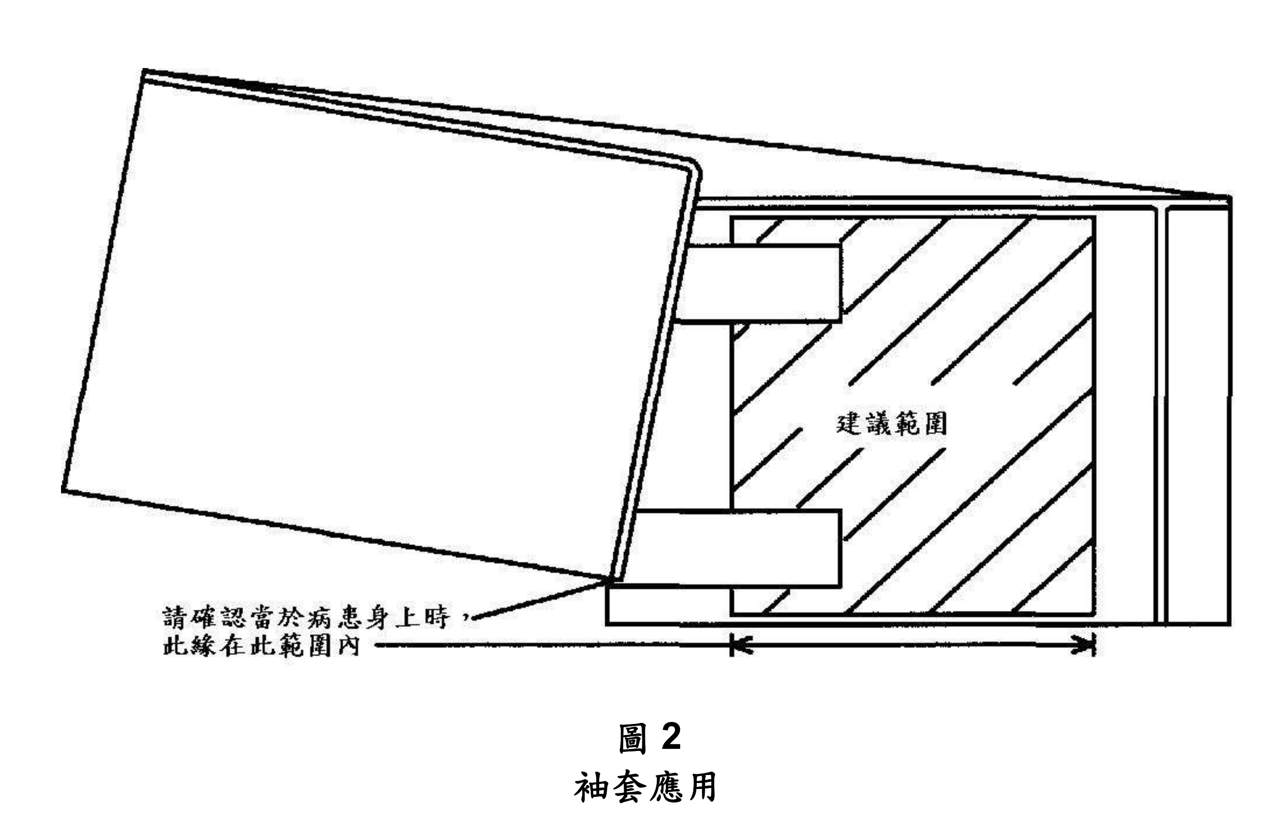



**圖 2**
**袖套應用**

例如，Tuff-Cuff 末端標示有白色箭號。欲確保所選擇之袖套尺寸適當，將袖套纏繞在病患之四肢，箭號應指於袖套上白色標記之間。

當其纏繞在四肢周圍時，請確認袖套之掛鉤與環繞部份完全嚙合。在心臟以上高度測得之血壓讀數會稍低，而低於心臟高度所測得之血壓讀數則會較高。這些錯誤主要是由於血液重量所造成的。

由於無需精確置於臂動脈上，故 CAS 袖套非常易於使用。完全環繞之氣囊可確保其每次均能正確壓縮。

請勿壓縮袖套或袖套管。不得將此管路扭曲或掐擰。它可被置於任何位置。

為測得最佳結果，袖套之纏繞需舒適適當，且手臂必需置於與心臟相同之高度。

切勿將袖套與病患之衣物纏繞在一起，其測量結果可能有誤。

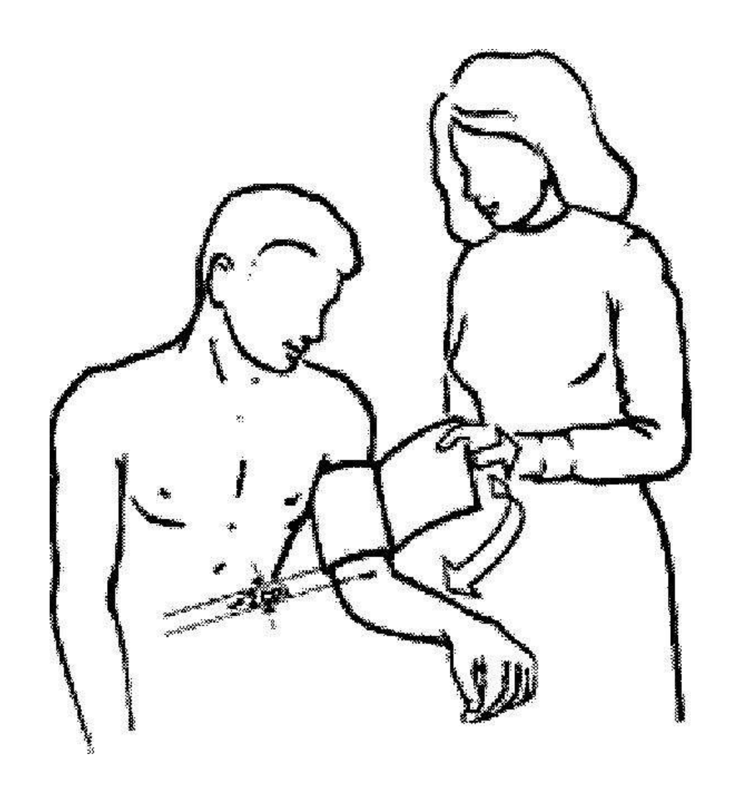


**圖 3**
**置放袖套**

| **註記：** |
| --- |
| 請記住由左臂或右臂所獲得之讀數，可能有顯著之差異。每一病患需始終一致。 |

| **警告：** |
| --- |
| 不得將袖套應用在正供靜脈注射使用之四肢上。切勿將袖套應用在正供 $SpO_2$ 監測使用之四肢上。 |

| **警告：** |
| --- |
| 於長時期或頻繁間隔進行監測時，定期觀察病患四肢，以確認在長時間下，其四肢循環未受阻。 |

於選擇正確之袖套尺寸時，請使用下表以為指導。

**足部脈博(Pedisphyg)新生兒袖套**

| 袖套型號 | 氣囊尺寸(寬度) | 四肢周圍範圍 |
|---|---|---|
| C26 | 2.5cm (1.0 in.) | 5.0 - 9.0 cm (2.0 - 3.5 in.) |
| C39 | 3.0cm (1.2 in.) | 6.5-11.5 cm (2.5-4.5 in.) |
| C412 | 4.0cm (1.6 in.) | 9.0-14.5 cm (3.5-5.7 in.) |
| C515 | 5.0 cm (2.0 in.) | 11.0-17.75 cm (4.3-7.0 in.) |

**表 2**

**新生兒袖套尺寸選擇**

**成人與嬰兒袖套**

| 適用病患 | 氣囊尺寸(寬度) | 四肢周圍範圍 |
|---|---|---|
| 嬰兒 | 6 cm (2.4 in.) | 11 -19 cm (4.3-7.5 in.) |
| 小型兒童 | 7 cm (2.8 in.) | 15-24 cm (6.0-9.4 in.) |
| 兒童 | 9 cm (3.5 in.) | 18-28 cm (7.1 -11.0 in.) |
| 小型成人 | 12cm (4.7 in.) | 18-28 cm (7.1 -11.0 in.) |
| 成人 | 14cm (5.5 in.) | 24-37 cm (9.4-14.6 in.) |
| 大型成人 | 16cm (6.3 in.) | 26-42 cm (10.2-16.5 in.) |

**表 3**

**成人 – 嬰兒袖套尺寸選擇**

## NIBP 軟管

CAS 醫療計提供兩種 NIBP 充氣管。

就利用成人 NIBP 模式與袖套之成人與小兒科病患監測來說，建議使用盤繞之 10 呎長 NIBP 軟管(CAS p/n 01-02-0131)。

就利用成人 NEO NIBP 模式與新生兒袖套之新生兒與嬰兒病患監測來說，建議使用新生兒 6 呎長 NIBP 軟管(CAS p/n 01-02-0185)。

有關 CAS 醫療系統袖套尺寸與料號資訊，請參見第 14 節－附件。

**註記：**

NIBP 軟管避免擠壓或限制。

## 脈博血氧定量監測(Oximetry)

CAS 740 監視器具有廣泛之 $SpO_2$ 技術特徵，適於各種應用場合。

## 獲得 $SpO_2$ 測定

| 重要： |
| --- |
| 於進行病患監測前，請確認監視器已裝配為適當之病患模式 – 初生嬰兒或成人。 |

以下為獲得 $SpO_2$ 測量值之一般步驟：

1) 根據病患尺寸與監測狀況選擇感測器，並將感測器正確地裝在病患身上。

**指夾感測器**

指夾感測器係設計供小兒科與成人病患之點狀檢查監測，或不超過 30 分鐘之連續監測使用，此處病患預期無動作，且病患的手指大小足敷感測器緊密裝設。

| 註記： |
| --- |
| 假設病患出現動作或手指尺寸不適當時，請選擇適於該病患與監測環境使用之不同感測器。 |

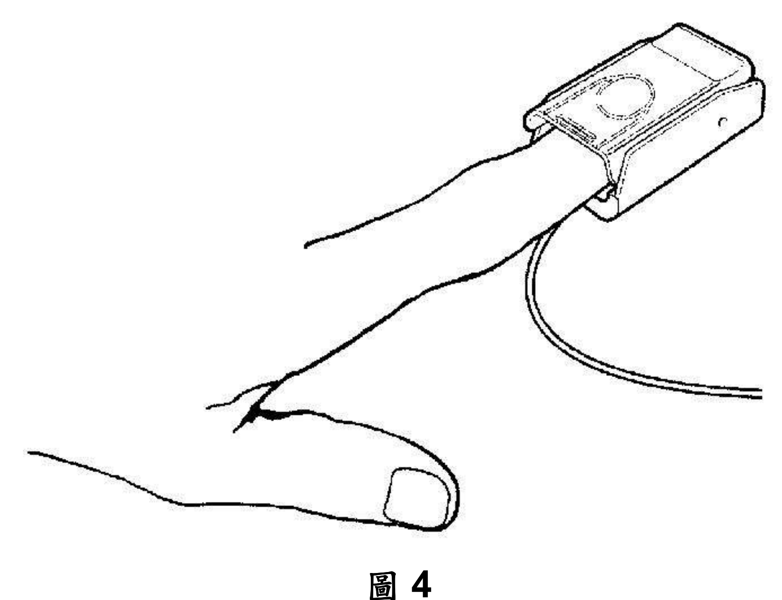


**圖 4**
**$SpO_2$ 指夾感測器之應用**

將手指(最好是左手或右手食指)完全插入感測器內。將感測器以 LED 位於指甲端之方式置放。尤其建議勿使用拇指來供指夾感測器使用。

**拋棄式收縮型感測器**

此型感測器設計上係供單一病患使用之感測器，且其使用場合預期將有中度之病患動作或有交叉污染可能等。

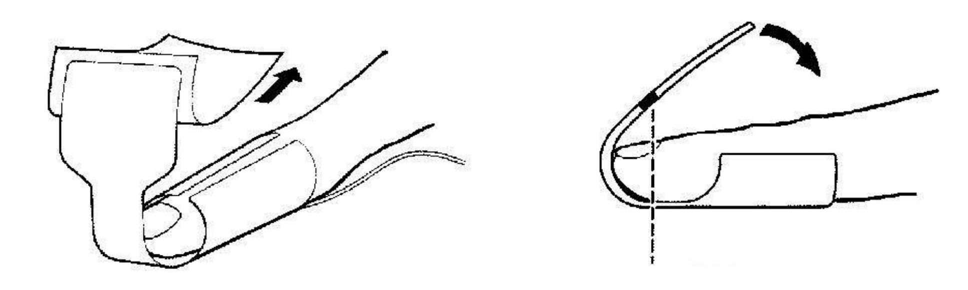


**圖 5**

**收縮型成人應用**

成人與小兒科：最好的應用地點為食指，不過亦可使用組織厚度介於 5 至 17 公釐間之其它手指或腳指處。

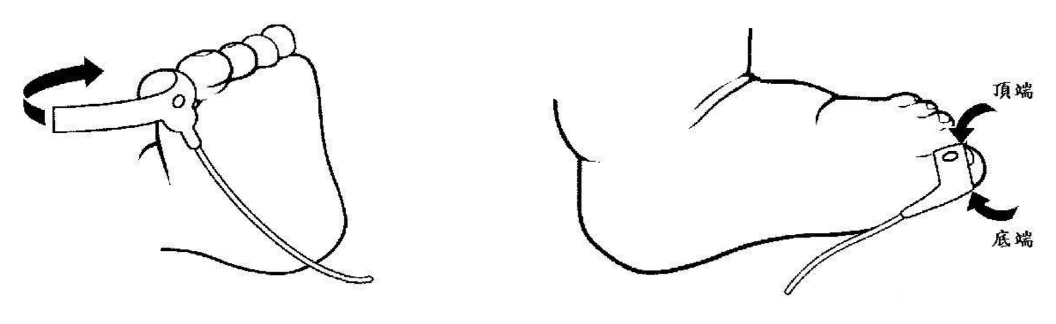



**圖 6**

**收縮型嬰兒應用**

嬰兒：最佳應用地點係為重量超過 2 公斤的嬰兒大腳趾處。

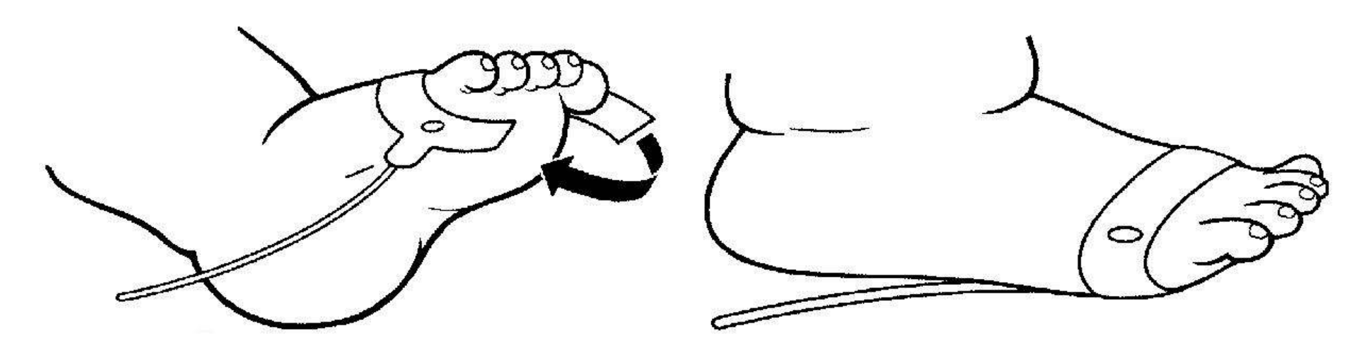


**圖 7**

**收縮型新生兒應用**

新生兒：最佳應用地點係為重量低於 2 公斤的嬰兒接近腳趾處之腳上。

**註記：**

為獲得最佳結果，從感測器處將感測器電纜個別固定，最好是在手指的底部四週。可能需使用膠帶來將電纜固定在病患身上。確認所使用的膠帶不會限制血液的流動。

2) 一旦將感測器裝設於病患與監視器上之後，$SpO_2$信號長條圖將亮起，並顯示位於感測器地點處之相對信號強度與信號品質。靜候監視器以判定初始%$SpO_2$與脈博速率數值。當此數值已判定時，它們將會各自被顯示在其前端面板 LED 顯示幕視窗的%$SpO_2$與♥BPM 處。

**註記：**

每 2 至 4 小時或按照醫院行議時間，檢查脈博含氧計量器所在地點。設若有肇因為感測器的任何皮膚過敏時，請將該感測器移除並應用在不同的位置上。

3) 當 $SpO_2$ 監測完成後，將感測器自病患身上移除。

當探針自病患身上移除時，信息視窗上會出現"Prb OFF"信息，並響起聽覺警報，指示已失去連接。

按壓 SILENCE/RESET 按鈕。監視器之聽覺警報聲音會停止，但該信息仍存在。

**註記：**

不論 2 分鐘聽覺關閉或永久聽覺關閉被啟用時，都不會聽見聽覺音響，但視覺信息均會出現在信息視窗內。

## MASIMO 含氧計量器(若如此配置時)

CAS 740 監視器可被裝配成可使用由 Masimo 所製造的 $SpO_2$感測器。不得採用其它製造商之感測器。

**註記：**

裝配有 Masimo 血氧定量的 CAS 740 監視器，在其 $SpO_2$連接插頭旁擁有 Masimo SET 圖形。

### 裝上電纜

1) 依據 Masimo 所提供的指南，選擇並應用適於病患手指或四肢使用之感測器尺寸。

2) 將感測器之連接凸緣加以定位，並令發光的接點朝上。將感測器上的圖形與病患電纜上的圖形相搭配。

3) 將感測器之凸緣插入病患電纜連接插頭內，直至有碰觸到實體或聽見"卡嗒"的聲音為止。確認連接是否穩固，並和緩地拉扯病患電纜連接插頭。

4) 將接合電纜插入位於監視器側面面板上的 SpO2 連接插頭內。此連接插頭的形狀像是一個"D"。將接合電纜之"D"型頭與插座上之"D"型對齊並接合之。向內推至您聽見接妥之"卡嗒"聲為止。

5) 按壓 POWER 按鈕以開啟此監視器。

6) 檢查警報極限，並將其配置成適於該病患使用。有關深入資訊，請參見第 62 頁－病患警報模式。

## 移除接合電纜

如不需要 $SpO_2$ 監測時，請利用您的姆指與食指壓擠該灰色凸出物，同時將連接插頭自監視器上移除，即可脫離接合電纜。

> **註記：**
> 為避免接合電纜受損，於連接或斷接任一端時，請抓其連接插頭處而非電纜。

當探針自監視器上移除時，信息視窗上會出現" No Probe"信息，定響起聽覺警報，指示已失去連接。按壓 SILENCE/RESET 按鈕，以令視覺與聽覺警報停止。

> **註記：**
> 不論 2 分鐘聽覺關閉或永久聽覺關閉被啟用時，都不會聽見聽覺音響，但視覺信息均會出現在信息視窗內。

有關 Masimo 含氧計量器探針型式與料號資訊，請參見第 14 節－附件。有關適當應用方式，請參見含括在每一感測器內之指南。

## MASIMO 信息

當信息視窗出現"Low Pert"或"Low Sig"信息，且該監視器正顯現有效的%$SpO_2$數字時，不會聽見聽覺警報。

當信息視窗出現"Low Pert"或"Low Sig"信息，且該監視器未顯現有效的%$SpO_2$數字時，將聽見一聽覺警報。請按壓 SILENCE/RESET 按鈕。該監視器會令聽覺警報聲音停止，但信息持續存在。

## NELLCOR 含氧計量器(若如此配置時)

CAS 740 監視器可被裝配成可使用 Nellcor OxiMax™ 感測器。不得採用其它製造商之感測器。

> **註記：**
> 裝配有 Nellcor 血氧定量的 CAS 740 監視器，在其 $SpO_2$ 連接插頭旁擁有 Nellcor OxiMax 圖形。

**安裝步驟**

1) 依據 Nellcor 所提供的指南，選擇並應用適於病患手指或四肢使用之感測器尺寸。
2) 將感測器組件連接至接合電纜上：
    a) 將塑膠帶鏈之外蓋置於脫鎖位置(垂直於連接插頭)。
    b) 將感測器配件與接合電纜連接在一起。
    c) 將塑膠帶鏈外蓋鎖定，以防電纜意外脫離之情形。
3) 將接合電纜插入位於監視器側面面板上的 SpO2 連接插頭內。此連接插頭的形狀像是一個"D"。將接合電纜之"D"型頭與插座上之"D"型對齊並接合之。向內推至您聽見接妥之"卡嗒"聲為止。
4) 按壓 POWER 按鈕以開啟此監視器。
5) 檢查警報極限，並將其配置成適於該病患使用。有關深入資訊，請參見第 62 頁—病患警報模式。

### 移除接合電纜

如不需要 $SpO_2$ 監測時，請利用您的姆指與食指壓擠該灰色凸出物，同時將連接插頭自監視器上移除，即可脫離接合電纜。

> **註記：**
> 為避免接合電纜受損，於連接或斷接任一端時，請抓其連接插頭處而非電纜。

當探針自監視器上移除時，信息視窗上會出現" No Probe"信息，定響起聽覺警報，指示已失去連接。按壓 SILENCE/RESET 按鈕，以令視覺與聽覺警報停止。

> **註記：**
> 不論 2 分鐘聽覺關閉或永久聽覺關閉被啟用時，都不會聽見聽覺音響，但視覺信息均會出現在信息視窗內。

有關 Nellcor 含氧計量器探針型式與料號資訊，請參見第 14 節—附件。有關適當應用方式，請參見含括在每一感測器內之指南。

## NONIN 含氧計量器(若如此配置時)

CAS 740 監視器可被裝配成可使用由 Nonin 製造之感測器。不得採用其它製造商之感測器。

| 註記： |
| --- |
| 裝配有 Nonin 血氧定量的 CAS 740 監視器，在其 $SpO_2$ 連接插頭旁擁有 Nonin 圖形。 |

### 裝上感測器電纜

1) 依據 Nonin 所提供的指南，選擇並應用適於病患手指或四肢使用之感測器尺寸。
2) 將感測器配件插入位於監視器側面面板上的 SpO2 連接插頭內。此連接插頭的形狀像是一個"D"。將感測器電纜之"D"型頭與插座上之"D"型對齊並接合之。將連接插頭向內完全推底。
3) 按壓 POWER 按鈕以開啟此監視器。
4) 檢查警報極限，並將其配置成適於該病患使用。有關深入資訊，請參見第 62 頁－病患警報模式。

## 移除感測器電纜

如不需要 $SpO_2$ 監測時，請小心將連接插頭自 $SpO_2$ 輸入插座處移除，即可脫離感測器電纜。

| 註記： |
| --- |
| 為避免接合電纜受損，於連接或斷接任一端時，請抓其連接插頭處而非電纜。 |

當探針自監視器上移除時，信息視窗上會出現" No Probe"信息，定響起聽覺警報，指示已失去連接。按壓 SILENCE/RESET 按鈕，以令視覺與聽覺警報停止。

| 註記： |
| --- |
| 不論 2 分鐘聽覺關閉或永久聽覺關閉被啟用時，都不會聽見聽覺音響，但視覺信息均會出現在信息視窗內。 |

有關 Nonin 含氧計量器探針型式與料號資訊，請參見第 14 節－附件。有關適當應用方式，請參見含括在每一感測器內之指南。

# 溫度監測

## WELCH ALLYN 溫度(若如此配置時)

**警告：**

於使用期間，由 CAS 醫療系統或 Welch Allyn 所提供之只使用乙次的拋棄式溫度探針套，可限制病患的交叉污染。採用任何其它探針套或不使用探針套時，可能會導致溫度錯誤，並將使監視器之保固失效。需要使用溫度探針套以確保病患及使用者之安全。

### 取得口腔溫度

**注意：**

切勿在無探針套的狀況下使用溫度探針。唯有藉由*藍色*溫度探針才能獲得準確之口腔溫度。使用錯誤之探針將產生溫度之錯誤。

按下列步驟取得口腔溫度(不論為預測或監視器模式)：

1) 確認口腔探針已與監視器相連接。該口腔探針具有一藍色探針套退出鈕。

2) 將探針自探針架上移除。此時將開始簡短的自我測試模式，此時 TEMP 顯示視窗內的每一 LED 部份會短暫的亮起。在此自測之後，顯示器將顯現"OrL"。TEMP 顯示視窗內的"OrL"，係指示該口腔規則系統將被用來獲取預測溫度之測定。

3) 利用拇指及食指握住探針軸環以將探針套裝入探針上，小心勿握在或按壓退出鈕。請參照圖 8。

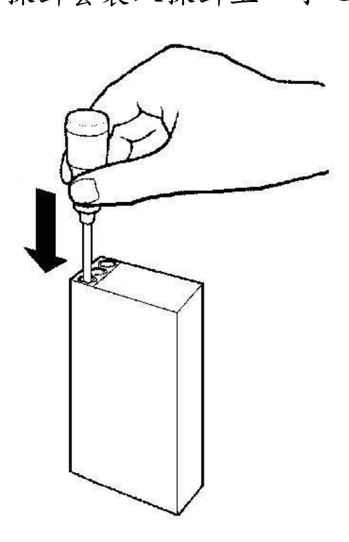


**圖 8**

**裝入探針套**

4) 當 TEMP 顯示視窗出現兩根破折線"- -"時，此溫度感測器已備便做測定。欲取得正常之預測溫度時，僅需將探針尖端小心的插入病患稍微打開的嘴巴裡。小心將探針在嘴巴內兩側舌頭下滑動，以觸及舌下線囊(sublingual pocket)。請參照圖 9。

欲取得直接讀取溫度(監視器模式)，靜候一分鐘直至 TEMP 顯示幕出現溫度數值為止。與溫度數值相結合的小數點，會以一秒鐘亮起一秒鐘熄滅的速率閃爍，以提醒您正處處於監視器模式下。如上所述將探針尖端插入病患嘴內。

| 註記： |
|---|
| 只有在此位置方能獲得準確的溫度。在其它口腔位置處之溫度，將有大約 2℉或 1℃之差異。 |

**舌下線囊(Sublingual Pockets)**

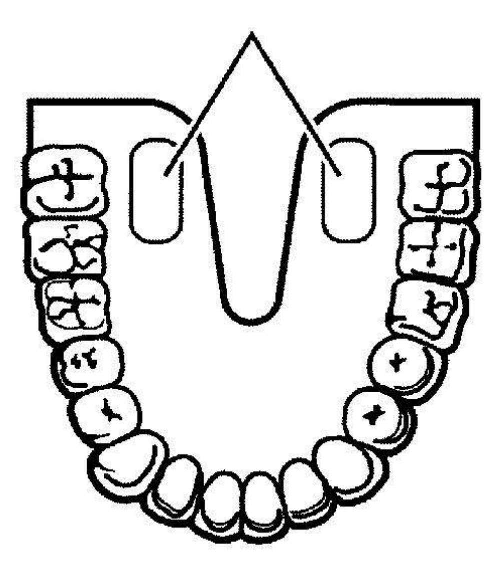


**圖 9**
**舌下線囊之位置**

5) 整個溫度測量過程中，應由臨床醫師握住此探針，以確保探針尖端保持與組織接觸。

6) 於預測溫度測量循環期間，□行走(walking)□部份將出現在 TEMP 顯示視窗中，以指出該預測測量正進行中。

7) 當已達最終溫度時，該溫度數值會顯示在 TEMP 顯示視窗內，並產生一聽覺音調。測量的時間及所測得之溫度，都將被儲存在監視器的歷史記憶內。

**註記：**

假設在整個預測測量期間，探針尖端未保持與組織接觸者，顯示於 TEMP 顯示視窗內的最終溫度將會閃爍。假設發生此狀況時，建議再採取一個新的溫度。壓下此 SILENCE/RESET 按鈕，或等候 2 分鐘以後，此監視器將自動使顯示幕變空白。

8) 當溫度測定結束時，將探針自病患口腔中移除，並藉由穩固按壓探針上的退出鈕，以排出探針套。按照協定適當處理使用過的探針套。

9) 企圖獲得另一個溫度測量之前，將探針插入探針架上。

10) 在完成一個溫度測量時，會持續顯示目前所測得之溫度 30 秒鐘，之後，該 TEMP 顯示幕會變為空白。

**取得直腸溫度**

**注意：**

切勿在無探針套的狀況下使用溫度探針。唯有藉由*紅色*溫度探針才能獲得準確之直腸溫度。使用錯誤之探針將產生溫度之錯誤。

按下列步驟取得直腸溫度：

1) 確認直腸探針已與監視器相連接。該直腸探針具有一紅色探針套退出鈕。

2) 將探針自探針架上移除。此時將開始簡短的自我測試模式，此時 TEMP 顯示視窗內的每一 LED 部份會短暫的亮起。在此自測之後，顯示器將顯現" rEC "。TEMP 顯示視窗內的" rEC "，係指示該直腸規則系統將被用來獲取預測溫度之測定。

3) 利用拇指及食指握住探針軸環以將探針套裝入探針上，小心勿握在或按壓退出鈕。請參照圖 10。

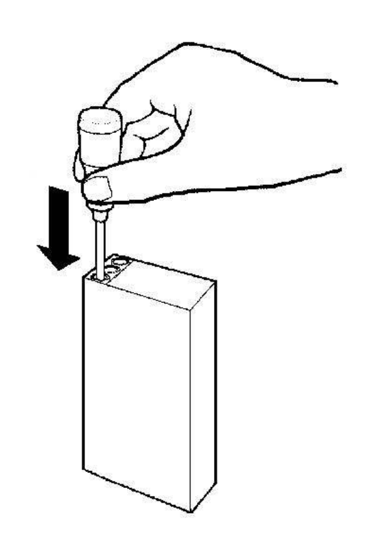


**圖 10**
**裝入探針套**

4) 當 TEMP 顯示視窗出現兩根破折線"- -"時，此溫度感測器已備便做測定。欲取得正常之預測溫度時，以一手分開臀部。如必要時塗上一層薄的水基潤滑劑。用另一隻手將探針和緩地插入直腸括約肌內 1 公分(僅 3/8 吋)。

   欲取得直接讀取溫度(監視器模式)，靜候一分鐘直至 TEMP 顯示幕出現溫度數值為止。與溫度數值相結合的小數點，會以一秒鐘亮起一秒鐘熄滅的速率閃爍，以提醒您正處處於監視器模式下。如上所述將探針尖端插入病患直腸括約肌內。

| **警告：** |
| --- |
| 應特別注意避免兒童腸穿孔的危險。 |

5) 於測定進行期間，請將探針傾斜，以確其與與組織有良好之接觸，並持續保持臀部分開。

6) 於預測溫度測量循環期間，”行走(walking)”部份將出現在 TEMP 顯示視窗中，以指出該預測測量正進行中。

7) 當已達最終溫度時，該溫度數值會顯示在 TEMP 顯示視窗內，並產生一聽覺音調。測量的時間及所測得之溫度，都將被儲存在監視器的歷史記憶內。

| **註記：** |
| --- |
| 假設在整個預測測量期間，探針尖端未保持與組織接觸者，顯示於 TEMP 顯示視窗內的最終溫度將會閃爍。假設發生此狀況時，建議再採取一個新的溫度。壓下此 SILENCE/RESET 按鈕，或等候 2 分鐘以後，此監視器將自動使顯示幕變空白。 |

8) 當溫度測定結束時，將探針自病患直腸中移除，並藉由穩固按壓探針上的退出鈕，以排出探針套。按照協定適當處理使用過的探針套。

9) 企圖獲得另一個溫度測量之前，將探針插入探針架上。

10) 在完成一個溫度測量時，會持續顯示目前所測得之溫度 30 秒鐘，之後，該 TEMP 顯示幕會變為空白。

**取得腋窩溫度**

| **注意：** |
|---|
| 切勿在無探針套的狀況下使用溫度探針。唯有藉由*藍色*溫度探針才能獲得準確之腋窩溫度。使用錯誤之探針將產生溫度之錯誤。 |

按下列步驟取得口腔溫度(不論為預測或監視器模式)：

1) 確認口腔探針已與監視器相連接，且該監視器係處於 NEO 模式下(腋窩溫度僅能於 NEO 模式下取得)。該口腔探針具有一藍色探針套退出鈕。

2) 將探針自探針架上移除。此時將開始簡短的自我測試模式，此時 TEMP 顯示視窗內的每一 LED 部份會短暫的亮起。在此自測之後，顯示器將顯現" ALy "。TEMP 顯示視窗內的" ALy "，係指示該腋窩規則系統將被用來獲取預測溫度之測定。

3) 利用拇指及食指握住探針軸環以將探針套裝入探針上，小心勿握在或按壓退出鈕。請參照圖 11。

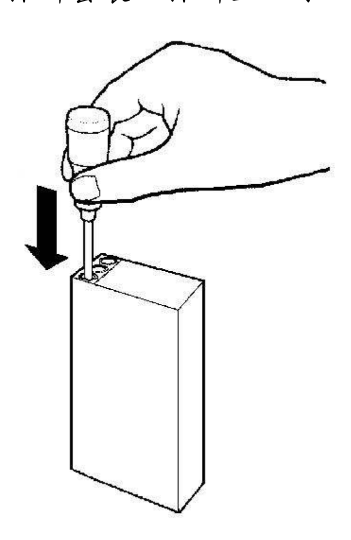


**圖 11**
**裝入探針套**

當 TEMP 顯示視窗出現兩根破折線"- -"時，此溫度感測器已備便做測定。欲取得正常之預測溫度時，僅需將探針儘可能置於腋渦高處。在尚未置於測量點之前，五使探針尖端與病患接觸

4) 整確認整個探針尖端均被腋渦組織完全圍遶。衣物或其它物質與探針尖端碰觸時，會造成不正確的讀數。

5) 將病患手臂緊貼。於測量循環期間內，保持手臂位置勿令手臂或探針移動。

6) 於預測溫度測量循環期間，”行走(walking)”部份將出現在 TEMP 顯示視窗中，以指出該預測測量正進行中。

7) 當已達最終溫度時，該溫度數值會顯示在 TEMP 顯示視窗內，並產生一聽覺音調。測量的時間及所測得之溫度，都將被儲存在監視器的歷史記憶內。

**註記：**

假設在整個預測測量期間，探針尖端未保持與組織接觸者，顯示於 TEMP 顯示視窗內的最終溫度將會閃爍。假設發生此狀況時，建議再採取一個新的溫度。壓下此 SILENCE/RESET 按鈕，或等候 2 分鐘以後，此監視器將自動使顯示幕變空白。

8) 當溫度測定結束時，將探針自病患腋下移除，並藉由穩固按壓探針上的退出鈕，以排出探針套。按照協定適當處理使用過的探針套。

9) 企圖獲得另一個溫度測量之前，將探針插入探針架上。

10) 在完成一個溫度測量時，會持續顯示目前所測得之溫度 30 秒鐘，之後，該 TEMP 顯示幕會變為空白。

有關 Welch Allyn 溫度探針型式與料號等資訊，請參見第 14 節－附件。有關適當應用方式，請參見含括在每一感測器內之指南。

## EMS(急救醫療)旋轉架

CAS 740 監視器可以被裝配成可利用 R-A-M 架設系統，以供安裝於救護車內。此系統可容許之配置架設有數種。

### 旋轉架之配裝

1) 藉由旋轉指旋螺釘以拆解此旋轉架。
2) 將橡膠墊置於監視器之外殼背後。將裝配板置於該墊片上，注意需與墊片上的孔、裝配板以及監視器後側面板對齊。
3) 利用所提供的四棵螺絲將配件裝上。
4) 將剩餘拖板依需要裝設於救護車上。**確認其連接穩固無虞！**
5) 藉由重新連接旋轉架鉗緊配件，將監視器裝於壁上。**確認指旋螺釘緊固無虞！**
6) 將電源線未終止(un-terminated)的一端與來自救護車之直流+12 V 電源相接，並將另一端連接至監視器之背側。

### 電源線之極性

為確保極性正確，請遵照以下顏色代碼：

透明電線 = 正極
黑色電線 = 負極
防護電線 = 未終止(un-terminated)

| **注意：** |
| --- |
| 與監視器及救護車之連結，需由合格之電氣安裝者 / 技師來完成。 |

當 CAS 740 監視器被安置於 EMS 旋轉架時，適用下列事項：

- 交流電源線 – 不用準備
- 電池電力視覺指示燈 – 當其與主要電源相連接時，才會亮起綠色

| **註記：** |
| --- |
| 定期檢查指旋螺釘以確保其緊密連接！ |

# 與外部設備之接合

## 概要

假設可使用 DB9 RS232 之選項功能時，該 CAS 740 監視器即具有與外部串聯印表機接合之能力，或者其可與召喚護士系統相接合。這兩種連結，均係藉由位在監視器後側面板上的 DB9 連接插頭來完成。

> **警告：**
> CAS 740 監視器已與 Citizen CMP-10 Mobile 印表機一起接受測試，可符合 IEC 60601-1-1 之規定，且其為唯一建議與監視器一起使用的印表機。假設使用其它印表機時，使用者必需閱讀第 21 頁於漏電測試下之注意事項，並遵照其指導所示。

## RS232

CAS 740 監視器係利用此印表機所供應之電纜，使用 DB9 連接插頭以與 Citizen CMP-10 Mobile 印表機相接合。本節所提供之連接插頭資訊，讓使用者可以將監視器之歷史資料列印至外部串聯印表機上。有關連接資訊，請參見圖 23 與表 10。有關串聯界面資訊，請參照第 16 節—規格。

## 召喚護士界面

CAS 740 監視器提供一介於 DB9 RS232 輸出連接插頭上，兩腳位間之隔離繼電器開關關閉輸出連接。該輸出與大多數之召喚護士系統均相容，其連接並無極性問題。

於適當連接後，每當監視器之警報器作動時，召喚護士界面均會啟動召喚護士系統。有關召喚護士界面之作動延遲時間，不超過 0.5 秒。

召喚護士系統之繼電器接點負載在 120 VAC 時為 0.3A ，而在 30 VDC 時為 1.0 A。

召喚護士選項依其接線情形，可為常開(閉合產生警報)或常閉(開啟警報)。

針對常開(N.O.)之運用來說，召喚護士系統需要連接至 RS232 連接插頭之腳位 1 與 9。而就常閉(N.C.)之運用來說，召喚護士系統則需連接至 RS232 連接插頭之腳位 6 與 9。有關深入資訊，請參照圖 23 與表 10。

> **警告：**
> 召喚護士界面之連接，僅能由何格之服務人員來裝設。

> **警告：**
> 輔助設備與召喚護士界面之相互連接，可能會增加總洩漏電流。使用者必需注意第 21 頁在漏電測試下之注意事項，並遵照其指導所示。

| 註記： |
| --- |
| 儘管召喚護士界面可以用遙控警報器來指示，但它無法取代經由受過訓練臨床醫生的床側監視。 |

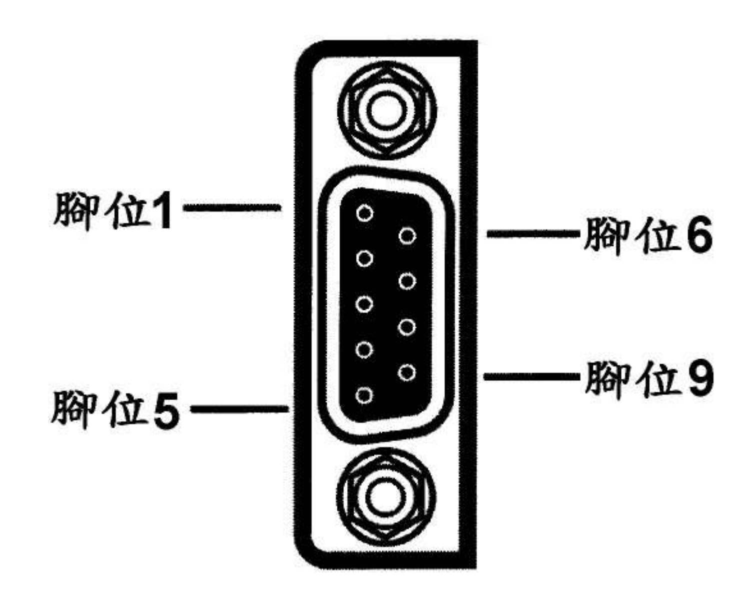



**圖 23**
**DB9 陽連接插頭腳位編配**

| 腳位號碼 | 信號說明 |
| --- | --- |
| 1 | 召喚護士(常開) |
| 2 | 串連接收輸入 |
| 3 | 串連傳送輸出 |
| 4 | 未連接 |
| 5 | 隔離接地 |
| 6 | 召喚護士(常閉) |
| 7 | 未連接 |
| 8 | 未連接 |
| 9 | 召喚護士(共點) |

**表 10**
**DB9 腳位輸出**

## 附件

### 血壓袖套

**Tuff-Cuff®**
可重覆使用血壓袖套(單管)

| 目錄號碼 | 說明 | 尺寸 |
|---|---|---|
| CR5216 | 大型成人 | 16 cm x 42 cm |
| CR5214 | 成人 | 14 cm x 37.5 cm |
| CR5212 | 小型成人 | 12 cm x 30 cm |
| CR5209 | 兒童 | 9 cm x 27 cm |
| CR5207 | 小型兒童 | 7 cm x 21 cm |
| CR5206 | 嬰兒 | 6 cm x 18 cm |

**Safe-Cuff™**
單一 – 病患使用血壓袖套(單管)

| 目錄號碼 | 說明 | 尺寸 |
|---|---|---|
| CD2060 | 超大型成人 | 20 cm x 50 cm |
| CD 1642 | 大型成人 | 16 cm x 40 cm |
| CD1437 | 成人 | 14 cm x 35 cm |
| CD1230 | 小型成人 | 12 cm x 30 cm |
| CD927 | 兒童 | 9 cm x 22.5 cm |
| CD618 | 嬰兒 | 6 cm x 15 cm |

**Pedisphyg®**
單一 – 病患使用新生兒血壓袖套(單管)

| 目錄號碼 | 說明 | 尺寸 |
|---|---|---|
| C26 | 2.5cm | 2.5 cm x 9.0 cm |
| C39 | 3.0cm | 3.0 cm x 11.5 cm |
| C412 | 4.0cm | 4.0 cm x 14.5cm |
| C515 | 5.0 cm | 5.0 cm x 17.75 cm |

### 充氣管

| 目錄號碼 | 說明 |
|---|---|
| 01-02-0185 | 6 呎直型 NIBP 管，新生兒與嬰兒 |
| 01-02-0131 | 10 呎盤繞 NIBP 管，成人與小兒科 |

## 血氧定量

### Masimo (註記：僅能與 Masimo 脈博含氧計量器一起使用)

| 目錄號碼 | 說明 | |
|---|---|---|
| 01-02-0178 | LNOP-DCI | 成人可重覆使用感測器，>30kg |
| 01-02-0182 | PC04 | 病患電纜，4 呎 |
| 01-02-0190 | LNOP-DCIP | 小兒科感測器 |
| 01-02-0191 | LNOP-YI | 多點感測器 |
| 01-02-0192 | PC08 | 病患電纜，8 呎 |
| 01-02-0246 | NR-125 | 成人可重覆使用感測器，>30kg |

### Nellcor (註記：僅能與 Nellcor 脈博含氧計量器一起使用)

| 目錄號碼 | 說明 | |
|---|---|---|
| 01-02-0179 | DS-100A | 成人可重覆使用感測器 |
| 01-02-0183 | DOC-10 | OxiMax 病患電纜，10 呎 |
| 01-02-0193 | OXI-A/N | 新生兒感測器 |
| 01-02-0194 | OXI-P/I | 小兒科感測器 |

### Nonin (註記：僅能與 Nonin 脈博含氧計量器一起使用)

| 目錄號碼 | 說明 | |
|---|---|---|
| 01-02-0100 | 85001 | $SpO_2$ 延長電纜，1 米 |
| 01-02-0106 | 8000AP-3 | 小兒科指夾感測器，9 呎 / 3 米電纜 |
| 01-02-0108 | 8000Q | 耳夾感測器 |
| 01-02-0123 | 8000K2-2 | 成人指夾感測器，2 米電纜 |
| 01-02-0244 | 8000JFW | 感測器安裝帶，25/機殼 |
| 01-02-0136 | 8500VI | $SpO_2$ 延長電纜，3 米 |
| 01-03-0117 | 8000AA-3 | 成人鉸接式指夾感測器，9 呎/ 3 米電纜 |
| 01-03-0120 | 8000AA-1 | 成人鉸接式指夾感測器，3 呎/ 1 米電纜 |
| 01-03-0121 | 8000AP | 小兒科指夾感測器，3 呎 / 1 米電纜 |
| 01-03-0122 | 8000K2 | 成人指夾感測器，3 呎 / 1 米電纜 |
| 01-03-0123 | 8000R | 反射比感測器 |
| 01-03-0124 | 8000J | 成人收縮感測器(直型) |
| 01-03-0125 | 8000H | 反射比感測器支架系統 |
| 01-03-0126 | 8000T | 感測器安裝帶 |
| 01-03-0127 | 8000TH | 水膠膠布條(Hydro-gel Tape Strips) |
| 01-03-0129 | 9000P | 小兒科 Flexi-Form 單一病患使用感測器 |
| 01-03-0137 | 9000I | 嬰兒彈性型單一病患使用感測器 |
| 01-03-0138 | 7000N | 新生兒彈性型單一病患使用感測器 |
| 01-03-0166 | 7000A | 成人手指 Flexi-Form 單一病患使用感測器 |

## 溫度

| Welch Allyn |
|---|

| 目錄號碼 | 說明 | |
|---|---|---|
| 01-02-0095 | 06137-000 | 真實溫度測定鑰匙 |
| 01-02-0096 | 02678-100 | 溫度探針，口腔 |
| 01-02-0097 | 02679-100 | 溫度探針，直腸 |
| 01-02-0103 | 05031 | 溫度探針套，每箱 40 盒(每盒 25 個探針套) |

## 其它附件

| 目錄號碼 | 說明 |
|---|---|
| 01 -01 -0047 | P9 測定套件(包括附管路與陽堵頭的 T-連接插頭) |
| 01 -02-0172 | 附籃的轉動支架 |
| 01 -02-0173 | 旋轉底座套件 |
| 01-02-0174 | 攜行帶 |
| 01 -02-0176 | RS232 / 召喚護士界面 |
| 01 -02-0181 | 供轉動支架使用之印表機托架附件 |
| 01 -02-0188 | 印表機電池 |
| 01-02-0189 | 印表機，包括電池、RS232 電纜、電源供應器、一捆紙與手冊 |
| 01 -02-0248 | 500 ml 固定容量氣瓶 |
| 01 -04-0016 | 美國取代電源線 |
| 03 -08-0386 | 直流電源線 |
| 03 -08-0415 | 監視器電池，Smart Pack(7.2 VDC, 3700 mAhr) |
| 03 -08-0450 | 監視器電池組(7.2 VDC, 3700 mAhr) |
| 09 -01 -0002 | 保險絲(250V, 500mA, 5 x 20mm,緩慢燒斷)每監視器 2 根 |
| 18 -02-0063 | 歐洲電源線 |
| 18 -04-0004 | 澳洲電源線 |
| 18 -04-0010 | 英聯合王國電源線 |
| 21 -02-0171 | CAS 740 使用者手冊，英語 |
| 21 -02-0173 | CAS 740 使用者手冊，西班牙語 |
| 21 -02-0175 | CAS 740 使用者手冊，德語 |
| 21 -02-0176 | CAS 740 使用者手冊，法語 |
| 21 -02-0177 | CAS 740 使用者手冊，義大利語 |
| 21 -02-0178 | CAS 740 使用者手冊，荷蘭語 |
| 21 -02-0179 | CAS 740 使用者手冊，葡萄牙語 |
| 21 -02-0180 | CAS 740 使用者手冊，瑞典語 |
| 21 -02-0174 | CAS 740 服務手冊 |
| 28-02-0077 | 印表機紙張，一捆 |

## 監視器配置

| | |
|---|---|
| CAS 740-1 | MAXNIBP™，100-240V，50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-1 | MAXNIBP™，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-2MS | MAXNIBP™與 Masimo $SpO_2$、100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-2MS | MAXNIBP™與 Masimo $SpO_2$、附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-2NL | MAXNIBP™與 Nellcor $SpO_2$、100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-2NL | MAXNIBP™與 Nellcor $SpO_2$，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-2NN | MAXNIBP™與 Nonin $SpO_2$, 100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-2NN | MAXNIBP™與 Nonin $SpO_2$，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-2T | MAXNIBP™與溫度，100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-2T | MAXNIBP™與溫度，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-3MS | MAXNIBP™、Masimo $SpO_2$ 與溫度，100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-3MS | MAXNIBP™、Masimo $SpO_2$ 與溫度，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-3NL | MAXNIBP™、Nellcor $SpO_2$ 與溫度，100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-3NL | MAXNIBP™、Nellcor $SpO_2$ 與溫度，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |
| CAS 740-3NN | MAXNIBP™、Nonin $SpO_2$ 與溫度，100-240V、50/60HZ，交流電源供應器與電池 |
| CAS 740M-3NN | MAXNIBP™、Nonin $SpO_2$ 與溫度，附電池之 12VDC 電力輸入，內藏裝配 |

**表 11**

**監視器配置**

## 詞彙表

### 心臟舒張(Diastolic)

心臟舒張壓力係為血壓讀數的底部數字。此數字代表在兩次心跳之間，呈現在系統內的壓力總量。

### 平均動脈壓力(Mean Arterial Pressure)(MAP)

MAP 壓力代表在一次心跳循環期間，動脈內之平均壓力。

### NIBP

非侵入血壓。係為縮寫字，用於利用非侵入步驟由外部所取得血壓讀數之處。

### SpO2 (%SpO2)

為一縮寫字，當血液之氧氣飽係利用脈博含氧計量器(Oximeter)以測定時使用。

### 心臟收縮(Systolic)

心臟收縮壓力係為血壓讀數的頂端數字。此數字代表動脈所呈現之最大壓力。

# 規格

## NIBP MEASUREMENT

| | | |
|---|---|---|
| 技術： | 振動描記(MAX NIBP™技術)<br>微處理器軟體消除大多數周遭雜訊與移動人工產物(artifact) | |
| 病患範圍： | 初生嬰兒 - 成人 | |
| 血壓範圍 | 初生嬰兒 | 成人 |
| 心臟收縮： | 30-135 mmHg | 30-255 mmHg |
| 心臟舒張： | 15-1-10mmHg | 15-220 mmHg |
| MAP： | 20-125 mm | Hg20-235 mmHg |
| 脈博速率範圍： | 40 - 240 BPM | 30 - 240 BPM |
| 準確性 | | |
| 血壓： | +/-5 mmHg 其標準偏差不大於 8 mmHg(參見標準) | |
| 脈博速率： | +/-2%或+/-2 BPM，視何者為高 | |

## 血氧定量(選購)

Masimo 組®

| | |
|---|---|
| 型式： | 氧氣飽和機能 |
| $SpO_2$ %範圍： | 0-100% |
| $SpO_2$ 準確性： | 70 -100%, +/-2 數字(1 S.D.)成人<br>70 -100%, +/-3 數字(1 S.D.)初生嬰兒 |
| 測定波長： | 紅色 660 微米<br>紅外線 905 微米 |
| 功率： | 於 50 mA 脈衝之最大幅射功率為 0.79mW |
| 脈博速率範圍： | 25 - 240 BPM |
| 脈博速率準確性： | +/-3 BPM |
| 數值： | 最高每千分之 50 秒更新 |

Nellcol® OxiMax™

| | |
|---|---|
| 型式： | 氧氣飽和機能 |
| $SpO_2$ %範圍： | 1-100% |
| $SpO_2$ 準確性： | 70 -100%, +/-2 數字(1 S.D.)成人<br>70 -100%, +/-3 數字(1 S.D.)初生嬰兒 |
| 測定波長： | 紅色 660 微米<br>紅外線 890 微米 |
| 功率： | 不超過 15mW |
| 脈博速率範圍： | 20 - 240 BPM |
| 脈博速率準確性： | +/-3 數字 |
| 數值： | 最高每千分之 50 秒更新 |

Nonin®

型式：氧氣飽和機能

$SpO_2$ %範圍：0-100%

$SpO_2$ 準確性：70 -100%, +/-2 數字(1 S.D.)成人

70 -100%, +/-3 數字(1 S.D.)初生嬰兒

測定波長：紅色 660 微米

紅外線 910 微米

功率：公稱 3mW

脈博速率範圍：18 - 240 BPM

脈博速率準確性：+/-3%或+/-1 數字，視何者為高

數值：最高每千分之 50 秒更新

## 溫度(選購)

溫度範圍：28.9 至 42.2℃(84.0 至 108.0°F)

準確性：+/-0.1℃(+/-0.2°F)，符合或超過 ASTM 標準

## 病患警報

附 NIBP 之 CAS 740

| 病患參數 | 新生兒極限範圍 | | 成人極限範圍 | |
|---|---|---|---|---|
| | 低 | 高 | 低 | 高 |
| SYS | 35-130 | 35-130 | 35 - 250 | 35 - 250 |
| DIA | 20-105 | 20-105 | 20-215 | 20-215 |
| MAP | 25-120 | 25-120 | 25 - 230 | 25 - 230 |
| 脈博 | 45 - 235 | 45 - 235 | 35 - 235 | 35 - 235 |

附 NIBP 與 $SpO_2$ 之 CAS 740

| 病患參數 | 新生兒極限範圍 | | 成人極限範圍 | |
|---|---|---|---|---|
| | 低 | 高 | 低 | 高 |
| SYS | 35-130 | 35-130 | 35 - 250 | 35 - 250 |
| DIA | 20-105 | 20-105 | 20-215 | 20-215 |
| MAP | 25-120 | 25-120 | 25 - 230 | 25 - 230 |
| % $SpO_2$ | 70-95 | 80-99 | 70-95 | 80-99 |
| 脈博 | 25 - 235 | 25 – 235 | 25 – 235 | 25 - 235 |

**註記：**

每一警報極限也可以個別或整個選擇關閉。
最低極限不得設於相關最高極限以上。
最高極限不得設於相關最低極限以下。

## 控制面板

顯示：LED 顯示測定結果、指南、故障排除信息與信號強度桿。

所顯示之參數：心臟收縮壓力、心臟舒張壓力與平均動脈壓力(MAP)

脈博速率

% SpO2

溫度(以華氏或攝氏)

## 操作模式

病患： NIBP 於新生兒或成人功能下

NIBP： 手動、STAT 或自動(於預設間隔)

歷史： 檢閱先前之測定

% SpO2： 持續監測

溫度： 預判或連續監測

## 電力

來源： 外部線路或內部電池

交流電源： 100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 0.5A、保險絲額定值 - T500mAL250V (提供兩個)

直流電力(EMS 選項)： +12 VDC、7W、保險絲額定值- Wickman TE5 型、時間延遲、3.15A, 125VAC 或經檢驗相當者(提供一個)

電池： Smart 鎳氫(NiMH)電池組(可由使用者移除)
充電時間：4 小時
以電池來操作：當設定於 5 分鐘自動模式下時，可讀取 100 個 NIBP 讀數

漏電： 100 微安培(最高)

## 特徵

自我測試： 每當開啟電源時，系統即執行自我測試。

自動歸零： 於每次讀取讀數後，會自動將壓力歸零。

充氣： 初始充氣至 150 mmHg(成人)或 100 mmHg(新生兒)，或由使用者自行選擇。(100, 120, 140, 160,180, 200) – 成人、(60, 80, 100, 120) – 新生兒。隨後之充氣約高於先前心臟收縮壓力 30 mmHg。

抽除空氣： 自動

最大測定時間： 限制在 120 秒(成人)、90 秒(初生嬰兒)

## 安全極限

自動袖套洩氣： 假設袖套壓力超出 290 mmHg(成人)或 145 mmHg(初生嬰兒)時
假設測定時間超過 120 秒鐘(成人)或 90 秒鐘(初生嬰兒)時
假設安全計時器偵知微處理器故障時

## 操作環境

| | |
|---|---|
| 操作溫度： | 0℃至 50℃(32°Fto 122°F) – 針對 NIBP 與 SpO2<br>16℃至 40℃ (61°Fto 104°F) – 就溫度來說 |
| 濕度： | 15 - 95%，無凝結 |
| 海拔 / 大氣壓力：<br>壓力： | -152.4 m 至+3048 m(-500 ft 至+10,000 ft.)<br>+1032 hPa 至+697 hPa(+774.1 mmHg 至+522.8 mmHg) |
| 儲存 / 運送<br>溫度： | <br>-20℃至 65℃(-4°F至 149°F) |
| 濕度： | 15 - 95%，無凝結 |
| 海拔 / 大氣壓力：<br>壓力： | -152.4 m 至+3048 m(-500 ft. to +10,000 ft.)<br>+1032 hPa 至+697 hPa(+774.1 mmHg 至+522.8 mmHg) |

若所儲存或使用之溫度與濕度範圍超出容許界限時，監視器可能無法表現出預期效能。當監視器自一儲存地點移至它處時，於使用前至少等候一小時，以利監視器與室溫相調節。

## 物理之尺寸與重量

| | |
|---|---|
| 基本裝置<br>高 x 寬 x 深： | <br>6.75 in x 8.5 in x 3.0 in<br>(17cm x 21.5 cm x 7.5 cm) |
| 重量： | 約 3 lbs(1.4 kg) |

## 選購附件

紅外線印表機
旋轉之硬底座(供救護車應用)
滾動支架與籃筐
防護攜行箱

## 串聯界面

| | |
|---|---|
| 速度： | 9600 |
| 界面： | 雙向串連通信 |
| 信號等級： | RS232C |
| 資料長度： | 8 位元 |
| 開始位元： | 1 位元 |
| 停止位元： | 1 位元 |
| 等類： | 無 |

## 規範

其準確性順從有關電子或自動化血壓計之美國國家標準－ANSI/AAMI SP10,1992。利用此設備所測得之成人血壓，係與由聽診血壓測定設備所獲得之結果相當，且其新生兒之測定部份則與動脈內血壓設備所測得者效果相同，均在關電子或自動化血壓計之美國國家標準範圍內。第四代 Korotkoff 聲音係用來判定心臟舒張壓力。有許多研究結果可供使用。

裝置遵守下列規定：
- EN 60601-1
- EN 60601-1-2
- EN 865
- EN 60601-2-30
- EN 60601-2-49
- 列入 ETL - UL 2601, CAN/CSA C22.2 No.601.1
- CE 標誌係根據指令 93/42/EEC

Masimo SET®係為 Masimo 股份有限公司之註冊商標。

擁有或購買本設備，並無任何明確或含蓄之許可表示，可運用與此設備有關的一或多項專利範圍領域內之替代件用與此設備一起使用(不論其單獨亦或與設備相結合使用)。

Nellcor®係為一經註冊之商標，且 OxiMax®為 Nellcor Puritan Bennett 股份有限公司的商標。

NONIN®、NONIN®指夾感測器與 Flexi-Form 感測器等，均為 Nonin 醫療股份有限公司之註冊商標。

SureTemp®溫度探針係為 Welch Allyn 股份有限公司之商標。

MAXNIBP™係為 CAS 醫療系統有限公司之商標。

CAS 係為 CAS 醫療系統有限公司之註冊商標。所有裝置含蓋於美國專利證書 4,796,184 與 5,022,403。其它專利權尚未決。

監視器具有 CE 記號。